

第1回解析支援ネット OKAYAMA 流体熱力学解析勉強会

平成18年度流体熱力学解析グループの活動の一環として、下記のように第1回勉強会を開催いたしますので、皆様のご参加を頂きたく、ご案内申し上げます。

講演者には熱流体の数値解析プログラムを自ら作成し、電磁場への拡張など数多くの応用研究を行ってこられた田川先生、数値解析に関する詳細な内容が書かれた著書を執筆されている平野先生を招き、講演いただきます。その上で、先生方と自由に質問や討論が出来る時間を設けております。熱流体数値解析の基本的なことから応用まで質問できるまたとない機会であります。

流体熱力学グループ以外の方でご関心のある方、ユーザー会員の関係者の方々にもお知らせ頂き、積極的な参加を勧めて頂ければ幸いに存じます。

なお、準備の都合上、6月27日(水)までに、参加申込みをお願い致します。

日 時：6月30日(土) 13:30～16:00

場 所：岡山理科大学 24号館 3階 大会議室

プログラム

13:30～14:00 特別講演

「一様静磁場下における液体金属の自由表面流れの数値シミュレーション」

首都大学東京システムデザイン学部・准教授 田川 俊夫

[講演内容要旨]

自由界面を有する流れの数値解析は、界面を有しない単相流計算と比べてずっと難しく、さまざま計算手法が提案されているものの未だ発展途上にある。界面を有することにより、数値拡散による界面のぼやけであり、それにもなつて質量バランスがとれないこと、界面局所平均曲率が正確に見積もれないことがあげられる。自由表面流れや二相流は、単に我々の身近に存在する現象としてだけでなく、多くの工業プロセスにおいて見られる複雑現象であり、システム設計のコスト低減と高精度化のためには、数値計算により予測できることが望ましい。鉄鋼業においては、精錬や連続鋳造プロセスにおいて、熔融鉄の流れを制御することが必要であり、すでに電磁ブレーキ・攪拌などに応用されている。

本講演では、非圧縮の MHD 二相流を想定した比較的簡便な数値解析モデルの解説を行なうとともに、流れ場、界面形状、電磁場のそれぞれが相互作用する解析事例（液柱の崩壊、無重力場での液滴振動、電磁流体中を上昇する単一気泡など）について紹介する。

14:00～14:30 「マイクロ流路内における液液二相流の数値解析」

岡山理科大学工学部・准教授 平野 博之

14:30～15:00 「粉粒体数値シミュレーション用構成方程式のための実験的アプローチ」

岡山理科大学工学部・准教授 桑木 賢也

15:00～15:10 休 憩

15:10～15:30 フリーディスカッション

15:30～16:00 交流会